

⑩ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 昭61-119780

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)6月6日

D 06 N 7/00

7365-4F

B 32 B 5/26

7310-4F

D 06 M 17/00

8521-4L

審査請求 有 発明の数 4 (全9頁)

⑮ 発明の名称 タイルカーペット

⑯ 特 願 昭59-240807

⑰ 出 願 昭59(1984)11月16日

⑱ 発 明 者 大 林 勉 東京都葛飾区金町1-6番1-1215号
⑱ 発 明 者 市 田 進 東京都練馬区貫井2丁目7
⑱ 発 明 者 秋 草 洋 三 東京都足立区青井1-11-10
⑱ 発 明 者 馬 場 左 文 朗 流山市流山2000-1 南流山老番街1-110
⑱ 発 明 者 五 十 嵐 喜 信 草加市神明町2-7-17
⑱ 発 明 者 五 味 淵 保 東京都大田区蒲田本町1-11-6
⑱ 発 明 者 武 田 誠 一 草加市青柳町3444-6
⑲ 出 願 人 平岡織染株式会社 東京都荒川区荒川3丁目20番1号
⑲ 出 願 人 三菱パーリントン株式会社 東京都港区虎ノ門3丁目5番1号 虎ノ門37森ビル
⑳ 代 理 人 弁理士 青 木 朗 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

タイルカーペット

2. 特許請求の範囲

1. 上から順次に積層されかつ互に結着されている下配層状要素:

(A) 繊維材料により形成された上表層と;

(B) 熱可塑性重合体、又は、ゴムを母材として形成された第1重合体層と;および

(C) 熱可塑性重合体、又は、ゴムを母材として形成された第2重合体層と、

を有し、

前記第1重合体層および、第2重合体層が、それぞれ、前記母材重量に対し、300%以下および250%以上の無機充填材を含有し、前記第1重合体層中の前記母材重量に対する無機充填材含有率は、前記第2重合体層の前記母材重量に対する無機充填材含有率よりも、少くとも30%少く、かつ、前記第1重合体層の厚さは、前記第2重合体層の厚さよりも大きい、

(1)

ことを特徴とする、タイルカーペット。

2. 上から順次に積層されかつ互に結着されている下配層状要素:

(A) 繊維材料により形成された上表層と;

(B) 熱可塑性重合体、又は、ゴムを母材として形成された第1重合体層と;

(B') 繊維材料により形成された中間着布層と;および、

(C) 熱可塑性重合体、又は、ゴムを母材として形成された第2重合体層と、

を有し、

前記第1重合体層および第2重合体層が、それぞれ、前記母材重量に対し、300%以下および250%以上の無機充填材を含有し、前記第1重合体層中の前記母材重量に対する無機充填材含有率は、前記第2重合体層の前記母材重量に対する無機充填材含有率よりも、少くとも30%少く、かつ、前記第1重合体層の厚さは、前記第2重合体層の厚さよりも大きい、

ことを特徴とする、タイルカーペット。

(2)

3. 上から順次に積層されかつ互に粘着されている下記層状要素:

(A) 繊維材料により形成された上表層と;

(B) 熱可塑性重合体、又は、ゴムを母材として形成された第1重合体層と;

(C) 熱可塑性重合体、又は、ゴムを母材として形成された第2重合体層と、および

(D) 繊維材料により形成された裏面被布層と、を有し、

前記第1重合体層および第2重合体層が、それぞれ、前記母材重量に対し、300多以下および250多以上の無機充填材を含有し、前記第1重合体層中の前記母材重量に対する無機充填材含有率は、前記第2重合体層の前記母材重量に対する無機充填材含有率よりも、少くとも30多少く、かつ、前記第1重合体層の厚さは、前記第2重合体層の厚さよりも大きい、ことを特徴とする、タイルカーペット。

4. 上から順次に積層されかつ互に粘着されている下記層状要素:

(3)

更に詳しく述べるならば、施工が容易で、喫煙と足踏感にすぐれ、かつ床面へのフィット性に優れ、単なる厚さ数により使用可能な改良されたタイルカーペットに関するものである。

従来の技術

従来、オフィスや住宅の床敷材料として、所謂ビニールタイルと呼ばれるプラスチック材料タイルが用いられていた。このビニールタイルは堅く、冷く、足踏感が悪く、かつ疲れやすいなどの問題点の他に、喫煙が不十分であった。このために、ビニールタイルに代わって繊維材料により形成された上表層を有する長尺カーペットが用いられるようになった。しかし、このような長尺カーペットは、運搬・搬入・施工が面倒であり、かつ、局部的な損傷があったとき、局部的交換ができず、局部的補修は、著しく喫煙を損うなどの問題点がある。

上記のような諸問題点を解消する床敷材料として、近年種々の形状、例えば正方形、長方形、菱形状などのタイルカーペットが使用されるようにな

(A) 繊維材料により形成された上表層と;

(B) 熱可塑性重合体、又は、ゴムを母材として形成された第1重合体層と;

(C) 繊維材料により形成された中間被布層と;

(D) 熱可塑性重合体、又は、ゴムを母材として形成された第2重合体層と、および

(E) 繊維材料により形成された裏面被布層と、を有し、

前記第1重合体層および第2重合体層が、それぞれ、前記母材重量に対し、300多以下および250多以上の無機充填材を含有し、前記第1重合体層中の前記母材重量に対する無機充填材含有率は、前記第2重合体層の前記母材重量に対する無機充填材含有率よりも、少くとも30多少く、かつ、前記第1重合体層の厚さは、前記第2重合体層の厚さよりも大きい、ことを特徴とする、タイルカーペット。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明はタイルカーペットに関するものであり、

(4)

ってきた。このようなタイルカーペットは、運搬、搬入、施工が容易であり、局部的交換が可能で、しかも、各種色彩のタイルカーペットを組合せて所望の模様を形成することができるなどの長所を有している。このような従来のタイルカーペットは、繊維材料から形成された上表層と、その裏面に設けられたバック層とからなり、このバック層が、ビタメーメン又はアタクチックポリプロピレンなどのような常温で熱可塑性による永久変形を生じ易い粘着性材料の層と、その裏面に貼布された紙等の裏面層とからなるものであり、施工の際には裏面層を粘着性材料層から剝離し、粘着材料層を結果的に床面に粘着させてフィット性を与え、足踏感を保っていたが、これは床面を汚染する原因ともなり、一歩両面取換カーペットとしてのタイルカーペットの効果を生かしきれなかった。

最近、バック層を、ポリ塩化ビニルにより形成したものも出現し、その床面へのフィット性および使用上の簡便性などによりその需要量

(5)

(6)

増大させている。

前述のように従来のタイルカーペットは床面への粘着フィット性を期待するのが一般であるが、これによる床面の汚染なしに使用できればその需要は更に大きくなると思われる。

タイルカーペットを上記の欠点なしに使用するためには、当該タイルカーペットが、床面上に置くだけでスリップすることなしに固定し得るものであり、軽いシロツタ、例えば、蹴り足やつまづきなどにより床面をスリップしないことが必要である。このような目的のために、タイルカーペットのパッキング層の重量を大きくすることが有効であり、そのために、パッキング層に多量の無機充填材が添入されている。しかしながら、従来のタイルカーペットでは、パッキング層と繊維材料により形成されている上表層との密着性、或は、接着性が多量の無機充填材の使用により低下する傾向があり、このため上表層のバイル抜けが生じやすくなるなどの問題を生じている。

(7)

無機充填材含有率よりも、少くとも30%多く、かつ、前記第1重合体層の厚さは、前記第2重合体層の厚さよりも大きい、ことを特徴とするものである。

本発明のタイルカーペットは、前記第1重合体層と第2重合体層との間に、繊維材料から形成された中間蓋布層を有するもの、前記第2重合体層の下に、繊維材料から形成された裏面蓋布層を有するもの、および上記中間蓋布層と裏面蓋布層の両者を有するものなども包含する。

以下、本発明のタイルカーペットを添付図面を参照しながら更に詳しく説明する。

第1図に示されたタイルカーペットは、上から順次に積層され、かつ、互に粘着された上表層1、第1重合体層2、第2重合体層3から構成されている。

第2図に示されたタイルカーペットにおいては、第1重合体層2と、第2重合体層3との間に中間蓋布層4が配設粘着されている。

第3図に示されたタイルカーペットにおいては、

(9)

発明が解決しようとする問題点

無機充填材を含むパッキング層を有するタイルカーペットにおいて、本発明は繊維上表層と、パッキング層との接着性を改善し、更に床面に安定して設置することのできるようにするものである。

問題点を解決するための手段およびその作用

上記問題点は、本発明によって解決する。すなわち本発明のタイルカーペットは、上から順次に積層されかつ互に粘着されている下記層状要素：

(A) 繊維材料により形成された上表層と；

(B) 粘着性重合体、又は、ゴムを母材として形成された第1重合体層と；および

(C) 粘着性重合体、又は、ゴムを母材として形成された第2重合体層と、

を有し、

前記第1重合体層および、第2重合体層が、それぞれ、前記母材重量に対し、30%以下および25%以上の無機充填材を含有し、前記第1重合体層中の前記母材重量に対する無機充填材含有率は、前記第2重合体層の前記母材重量に対する

(8)

第2重合体層3の下に、裏面蓋布層5が配設粘着されている。

第4図に示されたタイルカーペットにおいては、第1重合体層2と第2重合体層3との間に中間蓋布層4が配設粘着され、かつ、第2重合体層3の下に、裏面蓋布層5が配設粘着されている。

上表層1は繊維材料からなるものであって、その構成や形状に格別の限定はなく、織物、絹物、不織布、これらの複合物、又は立毛布用などのいづれであってもよい。しかし、一般にはバイル層を有する立毛布用が好ましい。第1～4図に示された組織においては、上表層1は、上表蓋布層1aと、この蓋布1aから伸び出ているバイルからなるバイル層1bによって構成された立毛布用によって形成されている。

上表層を形成する繊維の種類にも格別の限定はなく、綿、麻、羊毛などの天然繊維や、ポリエステル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ナイロン6、ナイロン66、アクリル重合体などの合成重合体から形成された合成繊維、酢酸セルロースな

(10)

どの半合成繊維などの1種以上を用いて形成されていてもよく、更に、ガラス繊維、カーボン繊維や金属繊維が混用されていてもよい。これらの繊維は、絲状、又は糸（スパンヤーン又はマルチフィラメントヤーン）、テープヤーン、スプリットヤーン或は、円形又は異形断面を有するモノフィラメント、扁平モノフィラメントなどのいづれの形状で用いられていてもよい。また、上表層に用いられる立毛布帛は、カットパイル布帛、ループパイル布帛、ニードルパンチ、立毛布帛、タフテッド立毛布帛など既知の立毛布帛のいづれであってもよい。上表層には、カーボン繊維や金属繊維などの導電性材料が含まれていてもよい。

第1重合体層2および第2重合体層3は熱可塑性重合体材料又はゴムを母材して形成されている。このような重合体材料としては、ポリ塩化ビニル(PVC)、ポリウレタン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、アイソタクチックポリプロピレンなどが用いられ、ゴムとしては、天然ゴム、およびSBR、およびクロロスルホン化ポリエチレンゴム

(11)

足踏み感、寸法安定性、使用者の疲労性などに問題を生ずる。

第1および第2重合体層に用いられる無機充填材に格別の限定はなく、従来、タイルカーペットのパッキング層に用いられているものであれば、いづれの無機充填材であってもよい。一般に無機充填材としてはマイカ、けい酸カルシウム、炭酸マグネシウム、酸化鉄、ホワイトカーボン、けい石、水酸化マグネシウム、水酸化アルミニウム、酸化亜鉛、塩基性炭酸マグネシウム、アスベスト、ゼオライト、白陶土、モリアゲン、酸化チタン、セリサイト、シラス、黒鉛、水酸化カルシウム、重炭酸カルシウム、石膏及び繊維、合成ケイ酸系ファイバー（プロセスシネラルファイバー：PMF）石英粉、ベントナイト、金属ホイスカー、硫酸ソーダ、炭酸カルシウム、けい酸アルミニウム、クレー、タルク、シリカ（二酸化けい素）、けい酸土、けい砂、軽石粉、スレート粉、雲母粉、アルミナ、アルミナホワイト、硫酸アルミニウム、硫酸バリウム、リトロン、空腔カルシウム、二酸

(13)

などの合成ゴムを用いることができる。最も好ましい重合体材料としてはPVCがあり、これは可塑剤、充填剤、顔色剤、安定剤および/又はその他の安定剤を含有していてもよい。母材中には、アタクチックポリプロピレンおよび/或は、ビタムーモンなどの増量材を含有していてもよい。

第1重合体層は、その母材重量の300多以下、好ましくは200多以下の無機充填材を含み、第2重合体層は、その母材重量の250多以上の好ましくは250多〜700多、更に好ましくは350〜600多の無機充填材を含むものである。そして、第1重合体層中の母材重量に対する無機充填材の含有率は、第2重合体層中の母材重量に対する無機充填材の含有率よりも、少くとも30多少くなければならない。

第1重合体層および第2重合体層中の無機充填材の含有率が上記要件を満たさないときは、上表層と第1重合体層との接合性が不満足なものとなり、タイルカーペットの床面に対する設置安定性が不良となり、或はタイルカーペットの弾力性、

(12)

化モリアゲン、グラファイト、ガラス粉、ビーズ、中空球および繊維、およびカーボン（ブラック）粉および繊維などから選ばれた少くとも1種を用いることができる。

第1重合体層は3000〜10000 g/m²の重量および3〜0.5mmの厚さを有することが好ましく、第2重合体層は第1重合体層との対比に於て3000〜10000 g/m²の範囲内の重量と、3〜0.5mmの範囲内の厚さを有することが好ましい。

本発明のタイルカーペットは、第2図に示されているように、第1重合体層と第2重合体層との間に中間蓋布層が挟まれていてもよく、第3図に示されているように第2重合体層の裏に裏面蓋布層が縫着されていてもよく、或は、第4図に示されているように上記中間蓋布層と、裏面蓋布層の両者を具有していてもよい。これら中間および裏面蓋布層は、タイルカーペットに適当な変形抵抗性と硬さを与え、その施工性を高める上に有効である。これらの蓋布は織物、編物および不織物のいづれであってもよいが、粗目の織物又は編物、

(14)

或は不織布が最も好ましい。これらの基布を形成する繊維の種類にも格別の限定はなく、ガラス繊維、ポリエステル繊維、ポリアミド繊維、ポリプロピレン繊維、レーヨン繊維などのいづれであってもよいが、ガラス繊維およびポリエステル繊維が好ましい。中間基布層および裏面基布層を構成する布層の目付、および厚さにも格別の限定はないが一般に、中間基布層を構成する布層の目付は $10 \sim 200 \text{ g/m}^2$ 、であることが好ましく、 $50 \sim 150 \text{ g/m}^2$ であることが更に好ましい。また、裏面基布層を構成する布層の目付は $10 \sim 100 \text{ g/m}^2$ であることが好ましく、 $20 \sim 70 \text{ g/m}^2$ であることが更に好ましい。

上記のような目付を有する基布は、第1、又は第2重合体層を形成する重合体材料の1部分を含浸して、適当な硬さや剛直性を有するようになる。また、一般に、裏面基布層を構成する布層は、比較的小さな密度 (g/m^2) を有し、従って第2重合体層を構成する重合体材料の1部分が、裏面基布層に浸透し易く、これによって裏面基布層に適度

(15)

層と重合体層とが強固に結着されていることが好ましい。

タイルカーペットが床面にフィットするには、適当な重量を有することが必要である。このために、第1重合体層の重量と第2重合体層の重量との合計が $2.0 \sim 6.0 \text{ kg/m}^2$ の範囲内にあることが好ましく、 $3.0 \sim 5.0 \text{ kg/m}^2$ の範囲内にあることが更に好ましい。これらの合計重量が 2.0 kg/m^2 より小さいときは、得られるタイルカーペットの床面に対するフィット性が乏しく、また、 6.0 kg/m^2 より大きくなると、施工が困難となり、かつ経済的にも不利になる傾向がある。

本発明のタイルカーペットを製造するには、融剤を第1、所定温度 ($150 \sim 200^\circ\text{C}$) に加熱された金属基板上に、第1重合体層を形成するための重合体材料、例えばポリ塩化ビニール、DOP (可塑剤)、無機充填剤、顔料などからなるペーストを例えば目付 1500 g/m^2 になるように塗布する。

この第2重合体層の上に、所望により中間基布

(17)

の硬さと剛直性を与え得るものが好ましい。場合によっては重合体材料の1部分が裏面基布層の裏面側に移出して薄い結合層を形成することもある。

本発明のタイルカーペットにおいては、前述のように、重合体層を2層に形成し、比較的無機充填剤含有率の低い第1重合体層によって、上表層と強固に接合させて、バイル抜けなどを防止し、かつカーペット使用時の足踏み弾力性、足なじみ性、低疲労感などを達成し、比較的無機充填剤含有率の高い第2重合体層によってタイルカーペットの重量感や、設置安定性、寸法安定性などを良好にすることができる。

また、中間基布層および/又は、裏面基布層を配置することによって、得られるタイルカーペットは変形に対する抵抗を増大し、施工性が向上する。

また、各重合体層と各基布層とは、単なる貼着ではなく、重合体層を形成する重合体材料の1部分が基布層中に浸透して、これによって基布

(16)

層を形成する布層、例えばポリエステル繊維からなる目付 80 g/m^2 の不織布を重ねる。次に、その上に第1重合体層を形成するための重合体材料、例えばポリ塩化ビニール、可塑剤、無機充填剤等を含むペーストを、例えば目付 1500 g/m^2 になるように塗布する。

第1および第2重合体層形成用組成物の組成の一例を下記に示す。

	第1重合体層	第2重合体層
ポリ塩化ビニール	100部	100部
DOP	90	90
CaCO_3	200	450
カーボンブラック(顔料)	5	5
増粘剤	10	10

次に、この第1重合体層上に、上表層を形成する布層、例えば、目付 120 g/m^2 のポリエステル繊維不織布を基布とし、この基布にナイロン100系のマルチフィラメント糸をタフティングにより植毛し、これによって得られた目付約 1.5 kg/m^2 のカットバイル布層を積層する。この際、第1重

(18)

合体系を形成する重合体ペーストの1部分は、上表層を形成する布用と、中間基布層を形成する不織布中に浸透し、また、第2重合体系を形成する重合体材料ペーストの一部分は、中間基布層を形成する不織布中に浸透する。このようにして得られた積層体に対し、重合体材料の固化工程、例えば、ポリ塩化ビニルに対しては、180℃にかけるゲル化工程を所定時間、例えば10分間施す。これによって、各積層された層は、互に結着される。

基面基布層を形成する場合は、金銅基台上に基面基布層用布用、例えば、ポリエステル織物からなる目付80g/m²の不織布を張り、その上に前述の操作を行えばよい。基面基布層の基面に重合体が浸透出している場合、或は、基面に重合体を付着塗布し、これに、所望強度のエンボス加工を施してもよい。次に得られた積層体を所望形状および寸法、例えば50cm×50cmの正方形に切断し、タイルカーペットとする。

上表層を形成する織物材料が立毛布用である場

(19)

合体系的にカーペットを導電性化することも可能である。

実施例

本発明を下記実施例により更に説明する。

実施例1〜4および比較例

第1表記載の構成のタイルカーペットを、前述の製造方法により製造した。得られたカーペットの性能も第1表に示す。

以下全日

(21)

合は、立毛織物の脱落を防止するために、その積層部分に対し、基布との接着のための接着剤塗布を施してもよい。

接着剤の種類にはそれが使用目的に有効である限り格別の限定はない。一般には、エチレン-酢酸ビニル共重合体、および/又はポリ塩化ビニルを主体とする接着剤が用いられている。接着剤の使用量は、できるだけ小さいことが望ましく一般に300〜1300g/m²であり、500〜1000g/m²であることが好ましい。試みられた接着剤は、パイル布用積層に均一に分布していてもよいが、パイル布用の組織に応じて不均一に分布していてもよい。また、接着剤は、パイルの積層部分のみに不連続に施与されていてもよい。更に接着剤は発泡していてもよく、これは接着剤層の試みと重量を低下させる効果がある。

本発明のタイルカーペットにおいて、上表層に導電性織物を使用したり、第1および第2重合体系中に導電性物質を混入し、これによってカーペットの帯電を防止し、また、適当な条件を選べば、

(20)

上表層	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	比較例
第1重合体系	目付(20g/m ²)	目付(20g/m ²)	目付(20g/m ²)	目付(20g/m ²)	目付(20g/m ²)
組成(質量部)					
PVC	100	100	100	100	100
DOP	90	90	90	90	90
CaCO ₃	200	150	100	100	350
原料(%)	5	5	5	5	5
トリクレン(重量)	10	10	10	10	10
重量比(CaCO ₃ /樹脂)	2	1.5	1	1	3.5
目付(g/m ²)	2100	2100	2100	2100	2100

(22)

実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	比較例
中間布層	なし	なし	あり	なし
種類	-	-	ガラス繊維	-
目付 (g/m ²)	-	-	48g/m ²	-
第2重合体層	あり	なし	なし	-
組成 (重量部)	PVC 100	100	100	100
	DOP 90	90	90	90
	CaCO ₃ 450	450	450	350
顔料 (黒)	5	5	5	5
トリジン (透明)	10	10	10	10
重合体 (CaCO ₃ /樹脂)	45	45	45	35
目付 (g/m ²)	2000	2000	2000	2000

(23)

17 (○)、試験テストは、JIS-L-1026

(1979) 6.17.3 C法(テープ形法)に準拠し摩耗試験CS-17、荷重500gf(N)にて500回回転した後の毛羽立ち度合を外観の変化で判定した。

A級 異常なし(毛羽立ちなし)

B級 やや毛羽立つ

C級 非常に毛羽立つ

(○)、バイン糸引抜き強さはJIS-L-1021

(1979) 6.13バイン糸引抜き強さに準拠して行った。

(3号が実用性のボーダーラインである)

(○)、圧縮弾性率はJIS-L-1021(1979)

6.10.1 A法に準拠して圧縮弾性率

(%)を測定した

(25)

実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	比較例
裏面布層	なし	あり	あり	なし
種類	-	ガラス繊維	ガラス繊維	-
目付	-	60g/m ²	50g/m ²	-
バインカーベットの重量 (g/m ²)	5600	5660	5695	5600
上被覆の耐摩耗性 (級) A (毛羽立ち度) (○ ₁) (毛羽立ちなし) (極めて良)	4.2	4.5	4.8	2.5
バイン糸引抜き強さ	80	80	84	60
圧縮弾性率 (級) (○ ₂)	良	良	良	良
設置安定性	良	良	良	良
足跡	良	良	極めて良	やや不良

(24)

発明の効果

本発明のタイルカーベットの、上被覆の厚さによるバイン抜けが少く、良好な足跡み感、低被覆感、設置安定性、寸法安定性および変形に対する抵抗がすぐれ、施工しやすいものである。

4. 図面の簡単な説明

第1~4図は、それぞれ、本発明のタイルカーベットの異なる断面的断面説明図である。

1-バイン層、1'-上被覆層、1''-上被覆層、2-第1重合体層、3-第2重合体層、4-中間布層、5-裏面布層。

特許出願人

平岡 聡 株式会社

三菱マテリアル株式会社

特許出願代理人

弁理士 青 木 朗

弁理士 西 田 和 之

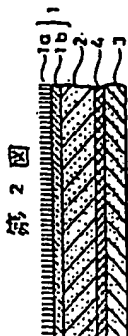
弁理士 山 口 昭 之

弁理士 西 山 雅 也

(26)



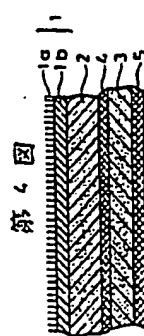
第1図



第2図



第3図



第4図

1——上段用
1b——上段用布層
2——第1電合布層
3——第2電合布層
4——中間布層
5——裏面布層

手続補正書（自発）

昭和60年1月10日

特許庁長官 志賀 孝 殿

1. 事件の提示

昭和59年特許願第240807号

2. 発明の名称

タイルカーペット

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 平岡 隆 株式会社

名称 三菱パーリントン株式会社

4. 代理人

住所 〒105 東京都港区虎ノ門一丁目8番10号

特許代理人 電話 504-0721

氏名 井田士 (65/79) 外 3 名

5. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の図

6. 補正の内容

- (1) 明細書第11頁第18行目、「共重合体」と「アイソタクチック」との間に「塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体」を挿入する。
- (2) 同第15頁第18行目、「密度」を「目付」に補正する。
- (3) 同第17頁第14行目、「織布1」を「織布し」に補正する。
- (4) 同第17頁第15行目、「金鋼」を「金網」に補正する。
- (5) 同第19頁第11行目、「金鋼」を「金網」に補正する。
- (6) 同第23頁の表中、第4行目、「45g/m²」を「45」に補正する。
- (7) 同第24頁の表中、第4行目「目付 - - 60g/m² 50g/m² - 」とあるを、
「目付(g/m²) - - 60 50 - 」

に修正する。

(8) 同第24頁の表中、下から4行目、「パイ
ル糸引放強さ」とあるを、「パイル糸引放強
さ(kg/束)(*)」に修正する。

(9) 同第24頁の表中、下から3行目、「(*)」
を「(*)」に修正する。

(10) 同第25頁第1行目、第10行目、及び第
15行目に「(*)₁」、「(*)₂」、「(*)₃」
とあるを、各々、「(*)₁」、「(*)₂」、
「(*)₃」に修正する。

(11) 同第25頁第13行目、「3kg」を
「3kg/束」に修正する。

以上

(3)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☒ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.